

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Отделение финансов



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Экология Б2.ДВ.3

Направление подготовки: 080100.62 - Экономика

Профиль подготовки: Финансы и кредит

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе СПО

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Азимов Ю.И. , Савдур С.Н.

Рецензент(ы):

Мухаметгалеев Д.М.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Исмагилов И. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (отделение финансов):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 950219114

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Азимов Ю.И. Кафедра экономико-математического моделирования Общеэкономическое отделение , JIAzimov@kpfu.ru ; ассистент, к.н. Савдур С.Н. Кафедра экономико-математического моделирования Общеэкономическое отделение , SNSavdur@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у будущих специалистов системное знание роли экологии в когорте наук о природе; о структуре биосферы и о роли в ней человека; об антропогенных воздействиях на биосферу и о биоразнообразии, как основе устойчивости сообществ; дать представление об адаптации организмов к среде, о функционировании популяций и об основных экологических законах.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.3 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 080100.62 Экономика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на курсах, семестры.

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б2 "Математический и естественнонаучный цикл" дисциплин и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе (6 семестр).

Изучению дисциплины предшествует освоение следующих дисциплин: Макроэкономика, Микроэкономика, Инновационные технологии, Концепции современного естествознания, Современные системы технологий и других.

Данная дисциплина способствует освоению следующих дисциплин: Производственное планирование, Ценообразование, Экономика организаций (предприятий), Анализ и моделирование трудовых показателей.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-6 (общекультурные компетенции)	Способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь при освещении проблем экологии и обосновании путей их разрешения.
ПК-2 (профессиональные компетенции)	Способен на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально- экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов с позиций разрешения экологических проблем.
ПК-3 (профессиональные компетенции)	Способен выполнять необходимые расчёты в обосновании затрат и результатов мероприятий по улучшению экологической ситуации.
ПК-5 (профессиональные компетенции)	Способен выбрать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

В результате освоения дисциплины студенты должны:

знать:

1. теоретические основы учения о популяции, биоценозе и экосистеме;
2. характеристику жизненных форм и экологических групп организмов;
3. классификации экологических факторов и стратегий живого;
4. учение о биосфере, структуре и функциях живого вещества;
5. принципы изучения и сохранения биоразнообразия;
6. проблемы окружающей среды, пути и способы ее сохранения и оздоровления;
7. основные международные законы и законодательные акты об охране окружающей среды и о изучении и сохранении биоразнообразия;
8. основы управления природоохранной деятельностью.

2. должен уметь:

В результате освоения дисциплины студенты должны уметь:

- оценивать степень экологической опасности воздействия объектов производства на окружающую природную среду;
- определять размеры платежей за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды.

3. должен владеть:

- принципами оценки экологической ситуации;
- навыками философского мышления для выработки системного целостного взгляда на проблемы общества.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- к бережному отношению к природе;
- к рациональному использованию природных ресурсов;
- применять полученные знания, умения и личностные качества в стандартных и изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины .

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Предмет, задачи, методы экологии. Краткий очерк истории экологии		1	0	0	0	устный опрос
2.	Тема 2. Тема 2. Среды жизни		2	0	0	0	презентация
3.	Тема 3. Тема 3. Экологические факторы среды. Экологические группы организмов		3	0	0	0	презентация
4.	Тема 4. Тема 4. Жизненные формы организмов и типы стратегий живого		4	0	0	0	реферат
5.	Тема 5. Тема 5. Экология популяций. Краткая характеристика внутривидовых отношений		5	0	0	0	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
6.	Тема 6. Тема 6. Экология сообществ и концепция экосистемы. Структура экосистем. Основные типы экосистем и их динамика. Геохимические круговороты вещества и энергии		6	0	0	0	устный опрос
7.	Тема 7. Тема 7. Строение и свойства биосферы. Функции живого вещества		7	0	0	0	устный опрос
8.	Тема 8. Тема 8. Экология и здоровье человека		8	0	0	0	устный опрос
9.	Тема 9. Тема 9. Экологические принципы рационального природопользования		9	0	0	0	устный опрос
	Итого			0	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Аудиторная нагрузка по учебному плану не предусмотрена. Дисциплина перезачитывается.

Часы на самостоятельную работу не предусмотрены учебным планом. Дисциплина перезачитывается.

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины предполагает использование как традиционных (семинарские и практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: защита презентаций, круглые столы и др.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Тема 1. Предмет, задачи, методы экологии. Краткий очерк истории экологии

Тема 2. Тема 2. Среды жизни

Тема 3. Тема 3. Экологические факторы среды. Экологические группы организмов

Тема 4. Тема 4. Жизненные формы организмов и типы стратегий живого

Тема 5. Тема 5. Экология популяций. Краткая характеристика внутривидовых отношений

Тема 6. Тема 6. Экология сообществ и концепция экосистемы. Структура экосистем. Основные типы экосистем и их динамика. Геохимические круговороты вещества и энергии

Тема 7. Тема 7. Строение и свойства биосферы. Функции живого вещества

Тема 8. Тема 8. Экология и здоровье человека

Тема 9. Тема 9. Экологические принципы рационального природопользования

Примерные вопросы к :

Вопросы к зачету

1. История формирования экологической науки. Вклад отечественных и зарубежных экологов в процесс становления и развития экологии.
2. Экология как наука. Предмет, задачи и методы экологии. Структура экологии и ее место в системе естественных наук.
3. Понятие экосистемы (А. Тенсли) и биогеоценоза (В.Н. Сукачев). Сходство и отличие понятий. Структура экосистемы (видовая, пространственная, трофическая, экологическая).
4. Популяция как биологическая система. Статические характеристики популяции.
5. Функциональные блоки организмов в экосистеме: продуценты, консументы и редуценты.
6. Потoki вещества и энергии в экосистемах. Пищевые цепи, трофические уровни. Пастбищная и детритная пищевые цепи. Расход энергии в цепях питания.
7. Свет, температура, влажность - как факторы окружающей среды. Адаптации организмов к воздействию экологических факторов.
8. Динамика экосистем. Экологические сукцессии. Первичные и вторичные сукцессии. Климатические экосистемы.
9. Среды жизни, - принципы их формирования; краткая характеристика основных параметров.
10. Продуктивность экосистем (первичная и вторичная). Повышение продуктивности экосистем. Понятие энергии в экологии.
11. Особенности наземно-воздушной среды. Адаптации организмов к жизни в наземно-воздушной среде.
12. Агроэкосистемы. Их сходство и отличия от природных биогеоценозов.
13. Особенности водной среды обитания. Адаптации гидробионтов к жизни в водной среде.
14. Классификация экологических факторов. Природные и антропогенные факторы. Биотические и абиотические факторы. Совместное действие факторов. Закон ограничивающего фактора.
15. Почва как среда обитания. Особенности организмов обитающих в почве.
16. Основные законы и принципы экологии (Ле-Шателье, К.Бэра, Либиха, Коммонера, Одум, толерантности Шелфорда, Олли, и др.).
17. Живые организмы как среда обитания. Адаптации паразитов к жизни в организменной среде.
18. Методы экологических исследований - общенаучные и частные.
19. Понятие о популяции в экологии. Динамические характеристики популяции.
20. Скорость роста популяции (экспоненциальный и логистический типы кривой роста). Кривые выживания (кривые "устрицы", "дрозофилы" и "гидры").
21. Типы и особенности сред жизни (наземно-воздушная, почвенная, водная, организменная). Основные адаптации обитателей этих сред. Эврибионты и стенобионты.
22. Межвидовые отношения. Общая характеристика полезно-вредных отношений. Отношения хищник - жертва. Взаимосвязь динамики численности хищника и жертвы.
23. Межвидовые отношения. Общая характеристика взаимопользующих отношений.
24. Межвидовые отношения. Характеристика полезно-нейтральных и взаимовредных отношений.

25. Внутривидовые отношения. Краткая характеристика конкуренции, альтруизма, внутривидового экто - и эндопаразитизма.
26. Происхождение и эволюция биосферы. Структура, границы и функции биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биологическое разнообразие, как основное условие устойчивости биосферы.
27. Этологическая структура популяций животных.
28. Жизненные формы организмов. Исторические аспекты учения о жизненных формах.
29. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Виды эдификаторы.
30. Понятие популяции в экологии. Количественные показатели и структура популяции. Численность, плотность, рождаемость, смертность, темпы роста. Генетический полиморфизм.
31. Ареал. Типы ареалов. Факторы, формирующие границы ареала. Неоднородность действия экологических факторов в пределах ареала вида.
32. Типология экологических пирамид (пирамиды чисел, биомасс и энергии).
33. Аутогенные и аллогенные сукцессии. Понятие климакса в экосистеме. Изменения экосистем: суточные, сезонные, многолетние.
34. Трофические, топические, форические и фабрические связи между организмами.
35. Положение человека в биосфере. Нарушения экологических законов, как причина экологических катастроф. Экологические проблемы современного общества и пути выхода из экологического кризиса. Понятие о ноосфере.
36. Экологические стратегии видов. "r" и "K" стратегии.
37. Основные этапы становления взаимоотношений природы и общества в историческом аспекте. Неолитическая, промышленная и экологическая революции, - их влияние на развитие социума и состояние природной среды.
38. Функции и свойства живого вещества в биосфере.
39. Глобальные проблемы человечества (парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди, деградация почв, сокращение биоразнообразия ?) и пути их решения. Концепция устойчивого развития.
40. Основные гипотезы происхождения жизни на планете. Гипотеза абиогенного синтеза.
41. Вертикальная и горизонтальная структура биогеоценоза.
42. Биоразнообразие как показатель состояния экосистемы. Уровни биоразнообразия.
43. Биоценоз. Определение, структура (пространственная, видовая, экологическая, трофическая).
44. Мутагены и типы мутаций ими вызываемые. Фактор риска.
45. Типология адаптаций. Пути адаптаций организмов к среде.
46. Характеристика фоновых, сопутствующих и ограничивающих факторов среды. Влияние антропогенного фактора на современную экологическую ситуацию.
47. Виды загрязнения окружающей среды (физическое, биологическое, химическое, радиационное?) Мониторинг окружающей среды: цели, задачи, уровни организации. Классификация видов мониторингов.
48. "Архитектурные" и "структурные" модели растений.
49. Международные и межправительственные программы по охране окружающей среды.
50. Основной структурный элемент биогеоценоза - экологическая ниша. Классификация связей между животными и растениями в экологических нишах.
51. Отличие и сходство между природными и искусственными экосистемами.
52. Основные геохимические кругообороты вещества и энергии.
53. Границы, строение и свойства биосферы. Типы вещества биосферы.
54. Вклад отечественных ученых экологов в развитие науки. Роль ИЭРиЖ в накоплении биологических знаний в регионе.

6.2. Примерная тематика курсовых работ

Написание курсовых работ по дисциплине "Экология" не предусмотрено.

Экология-Википедия -

http://vortak.ru/_25d0_25ad_25d0_25ba_25d0_25be_25d0_25bb_25d0_25be_25d0_25b3_25d0_25b8_25

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Экология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Освоение дисциплины "Экология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080100.62 "Экономика" и профилю подготовки Бухгалтерский учет, анализ и аудит .

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080100.62 "Экономика" и профилю подготовки Финансы и кредит .

Автор(ы):

Азимов Ю.И. _____

Савдур С.Н. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Мухаметгалеев Д.М. _____

"__" _____ 201__ г.